

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-297139

(43)Date of publication of application : 21.10.1992

---

(51)Int.Cl.

**H04B 10/02**

**H04B 10/10**

**H04B 10/22**

---

(21)Application number : 03-061969

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 26.03.1991

(72)Inventor : KONDO MITSUSHIGE

TODE HIDEKAZU

ISHIDA SADANOBU

ISHIDA MASAYUKI

ENDO KAZUHITO

MATSUO AKIRA

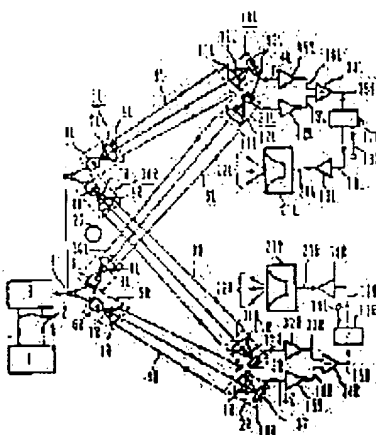
---

(54) SPACIAL LIGHT TRANSMISSION DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain the spacial light transmission device not affected by obstacles such as a man crossing the luminous flux used in the transfer in the spacial light transfer system.

CONSTITUTION: Two luminous fluxes 9R including the optical signal encoding signal 1 such as audio signals are emitted from two light transmission parts 5R and 30R against one speaker, received by two light receiving parts 10R and 31R, the sum signal of the light receiving output is decoded by a decoder 17R to be converted into the original audio signal. The audio signal is amplified and the speaker is driven.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-297139

(43) 公開日 平成4年(1992)10月21日

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 B 9/00

識別記号

庁内整理番号

F 1

技術表示箇所

H 8426-5K

R 8426-5K

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-61969

(22) 出願日 平成3年(1991)3月28日

(71) 出願人 000008013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 近藤 光重

京都府長岡京市馬場園所1番地 三菱電機  
株式会社電子商品開発研究所内

(72) 発明者 都出 英一

京都府長岡京市馬場園所1番地 三菱電機  
株式会社電子商品開発研究所内

(72) 発明者 石田 禎宣

京都府長岡京市馬場園所1番地 三菱電機  
株式会社電子商品開発研究所内

(74) 代理人 弁理士 大岩 増雄 (外2名)

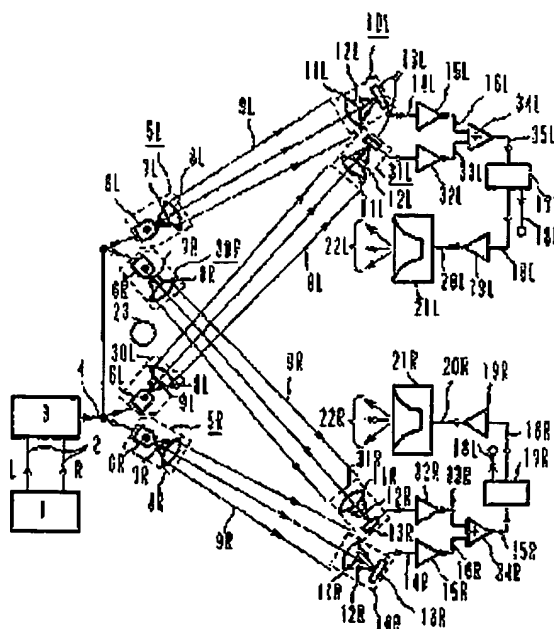
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 空間光伝送装置

(57) 【要約】

【目的】 空間光伝送系において、伝送に用いられている光束に人が横切ったりして障害物が入ったりしても影響を受けにくい空間光伝送装置を得る。

【構成】 一つのスピーカに対して、2個の送光部5R、30Rよりオーディオ等の信号1をエンコードした光信号を含む2本の光束9Rを出射させ、2個の受光部10R、31Rで受光し、受光出力の和信号をデコーダ17Rでデコードして元のオーディオ信号に変換する。そのオーディオ信号を電力増幅しスピーカを駆動する。



(2)

特開平4-297139

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 信号源と、出力光強度が上記信号源の出力に応じて変動できる複数の発光素子と、上記複数の発光素子より出射される複数の出射光束を受光し電気信号に変換する一個もしくは複数個の光検知器と、上記複数の出射光束を受光する一個の光検知器の出力もしくは上記複数の出射光束を受光する複数の光検知器を加算した出力より上記信号源の出力に対応した信号を得る様に構成し、上記複数の光検知器の出射光束がそれぞれ異なる光路をとるように構成したことを特徴とする空間光伝送装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、オーディオ信号・ビデオ信号を電送する空間光伝送装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 図5は、従来の空間光伝送装置の概略構成図である。図において、1はオーディオ信号・ビデオ信号を送出するCDプレーヤー・ビデオディスクプレーヤー等の信号源、2は信号源より出力されるオーディオ信号・ビデオ信号等の信号、3は信号2をデジタル化された信号4に変換するエンコーダーでCD等のオーディオ信号の場合左右両チャンネルを含む信号に変換される。5は送光部で、信号4により強度変調される発光ダイオード・半導体レーザー等の発光素子6R、6Lと発光素子6R、6Lの出力光7R、7Lの広がり角を小さくするレンズ8R、8Lで構成されている。なお、6R、6L、7R、7L、8R、8L等の番号の後に付けられたアルファベットは右側と左側を表わす記号で、Rは右側をLは左側を表わし、以下注釈しないが同様の約束に従うものとする。また、発光ダイオード・半導体レーザーは通常GaAs・GaAlAs等の化合物半導体で作られており通常発光波長は700～850nm付近の近赤外・赤外光であり目視感度が低いか目視できない。9R、9Lはレンズ8R、8Lにより広がり角を小さくした光束で、通常5～20m位の位置で光束径が50cm～1m程度になるよう設定される。10R、10Lは受光部で、光束9R、9Lの一部を集光するレンズ11R、11Lとレンズ11R、11Lによって集光された光束12R、12Lを受光する光検知器13R、13Lで構成されている。14R、14Lは光検知器13R、13Lより出力される電気信号、15R、15Lは電気信号14R、14Lを増幅する増幅器、16R、16Lは増幅器15R、15Lにより増幅された電気信号、17R、17Lはデジタル化された電気信号16R、16LをCDプレーヤー等のオーディオ信号と同様の電気信号18R、18Lに変換するデコーダー、19R、19Lは電気信号18R、18Lを電力増幅する電

り駆動されるオーディオ信号再生用のスピーカー、22R、22Lはスピーカー21R、21Lより出力される音声信号、23は音声信号22R、22Lを聞く位置である。

【0003】 次に動作について説明する。CDプレーヤー等の信号源1から出力されたオーディオ信号はエンコーダー3によりデジタル信号に変換され、発光素子6R、6Lにより出力光7R、7Lはデジタル化された光信号になる。出力光7R、7Lはレンズ8R、8Lにより広がり角を狭められ光束9R、9Lになり、レンズ11R、11Lにより光束9R、9Lの一部が集められ光検知器13R、13L上に照射され、電気信号14R、14Lに光電変換される。電気信号14R、14Lは増幅器15R、15Lにより増幅されデコーダー17R、17Lに入力され、元のオーディオ信号と同様の電気信号18R、18Lに変換される。なお、光検知器入射光パワーは増幅器15R、15Lの出力が所定のS/Nを満たすよう発光素子6R、6L、レンズ8R、8L、レンズ11R、11L、光検知器13R、13Lよりなる光学系が設計される。電気信号18R、18Lは電力増幅器19R、19Lにより電力増幅されスピーカー21R、21Lを駆動し音声信号に変換される。

【0004】 本方式によりCDプレーヤーの出力を直接電力増幅器に入力し増幅器出力を電線によりスピーカーに直接接続したのと同様な音声信号がスピーカーとCDプレーヤーとを直接接続しなくても得られる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来の空間光伝送装置は以上のように構成されているので、光束を入がききると信号の伝達経路が遮断されたことになり、さきざられたスピーカー側からは音声が出力されない等の問題点が生じる。

【0006】 本発明は、上記のような問題点を解決するためになされたものであり、光束をある程度さえぎってもスピーカーからの音声信号が途切れることなく出力される装置を得ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る空間光伝送装置は、送光部を複数個それぞれ離して設置するとともに、複数の送光部に対応する受光部を設け、上記受光部の出力を加算するよう構成したものである。

【0008】 また、上記受光部の出力を加算するのに、上記受光部の電気出力を加算器によって加算したものである。

【0009】 さらにまた、上記受光部の出力を加算するのに、複数の送光部より出力される複数の光束を一個の光検知器により受光するよう構成したものである。

【0010】

は電気信号18R、18Lに変換するアンプ、19

の元増幅器により変化するよう構成したものである。

R、19Lは電気信号18R、18Lを電力増幅する電

【0010】

力増幅器、20R、20Lは電力増幅器の出力である電

【作用】上記のように構成された空間光伝送装置は、複

気信号、21R、21Lは電気信号20R、20Lによ

50 数の送光部を持つので、全ての送光部がさえざられた場

(3)

特開平4-297139

3

合以外は別の送光部が光信号を送送するので、スピーカより出力される音声信号は途切れることがない。

【0011】

【実施例】実施例1、図1は本発明の一実施例を示す構成図である。図において30R、30Lは送光部で従来の送光部5R、5Lと同様に信号4により強度変調される発光素子6R、6Lと発光素子6R、6Lの出力光7R、7Lの広がり角を小さくするレンズ8R、8Lで構成されている。31R、31Lは受光部で従来の受光部10R、10Lと同様に、光束9R、9Lの一部を集光するレンズ11R、11Lとレンズ11R、11Lによって集光された光束12R、12Lを受光する光検知器13R、13Lで構成されている。なお、従来と異なり右側の送光部30Rは位置23より左側に置かれ、左側の送光部30Lは位置23より右側に置かれる。受光部31R、31Lは従来と同様それぞれ位置23の右側と左側に置かれている。また、送光部30Rより出射される光束9Rは受光部31Rで正確に受光されるよう送光部30Rと受光部31Rの位置関係が調整されている。同様に送光部30Lと受光部31Lの位置関係も調整されている。なお従来の送光部5R、5Lと受光部10R、10Lは従来と同様の位置関係に置かれている。従来と同様に受光部10R、10Lの光検知器13R、13Lの出力は増幅器16R、16Lで増幅され電気信号16R、16Lとなる。受光部31R、31Lの光検知器13R、13Lの出力は増幅器32R、32Lで増幅され電気信号33R、33Lとなる。電気信号16R、33Rは加算器34Rで加算され電気信号35Rとなり、電気信号16L、33Lは加算器34Lで加算され電気信号35Lとなる。電気信号35R、35Lはそれぞれデコーダー17R、17Lで元のオーディオ信号と同様の電気信号18R、18Lに変換される。

【0012】次に本発明の動作について説明する。CDプレーヤー等の信号源1から出力されたオーディオ信号はエンコーダー3によりデジタル信号に変換され、送光部5R、5L、30R、30Lによりデジタル化された光信号として送り出される。光束9R、9Lは受光部10R、10L、31R、31Lで受光され電気信号14R、14Lとなり、それぞれ増幅加算されて電気信号35R、35Lとなる。電気信号35R、35Lはデコーダー17R、17Lに入力され、元のオーディオ信号と同様の電気信号18R、18Lに変換される。電気信号18R、18Lは電力増幅器19R、19Lにより電力増幅されスピーカ21R、21Lを駆動し音声信号に変換される。

【0013】次に4本の光束9R、9Lの内のそれぞれ一本が人が横切ったりして障害物が入り、光線がさえぎられた場合を考える。本発明では、2本の光束で信号を

4

ンコードされた信号が出力され、光線がさえぎられた影響を受けず、通常の音声信号がスピーカより出力される。

【0014】実施例2、一つのスピーカに対し、3組以上の複数の送光部と受光部を設けると全ての光束がさえぎられない限り光線の伝送経路が遮断されることはなく、人が横切ったりして障害物が入ったりする事に対し影響を受けにくくなる。

【0015】実施例3、複数の光束を受光するのに複数の受光部を設ける代わりに一つの受光部40Rに一個のレンズ11Rと複数の光検知器13Rを設ける図2に示すような系を用いても良い。

【0016】実施例4、複数の光束を受光するのに複数の受光部を設ける代わりに一つの受光部41Rに一個のレンズ11Rと一個の光検知器42Rを設ける図3に示すような系を用いても良い。

【0017】実施例5、ふたつ以上の複数の光束を送るのに複数の送光部を設ける代わりに一つの送光部にレンズ一個と複数の発光素子を設ける図4に示すような送光部43Rを用いてもよい。

【0018】実施例5、本発明の実施例では、オーディオ信号を送送する場合について述べたが、これに限定されるものではなく、ビデオディスク等のビデオ信号を光伝送する場合にも適用できる。

【0019】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば複数の光束により信号を光伝送するよう構成したので、人が横切ったりして障害物が入る等の原因により伝送に使われている光束がさえぎられた場合も安定にオーディオ信号、ビデオ信号を送送することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1を示す概略構成図である。

【図2】本発明の実施例3を示す受光部の構成図である。

【図3】本発明の実施例4を示す送光部の構成図である。

【図4】本発明の実施例5を示す概略構成図である。

【図5】従来の空間光伝送装置を示す概略構成図である。

【符号の説明】

- 1 信号源
- 3 エンコーダー
- 5 送光部
- 6R、6L 発光素子
- 8R、8L レンズ
- 10R、10L 受光部
- 11R、11L レンズ
- 13R、13L 光検知器

一本がハが破りつにりしに電線がハリ、~~光線~~がさえて 11R、11L レンズ  
られた場合を考える。本発明では、2本の光束で信号を 13R、13L 光検知器  
並列に伝送しているので、そのような場合でも加算器3 15R、15L 増幅器  
4R、34Lの出力である電気信号35R、35Lにエ 50 17R、17L デコーダー

(4)

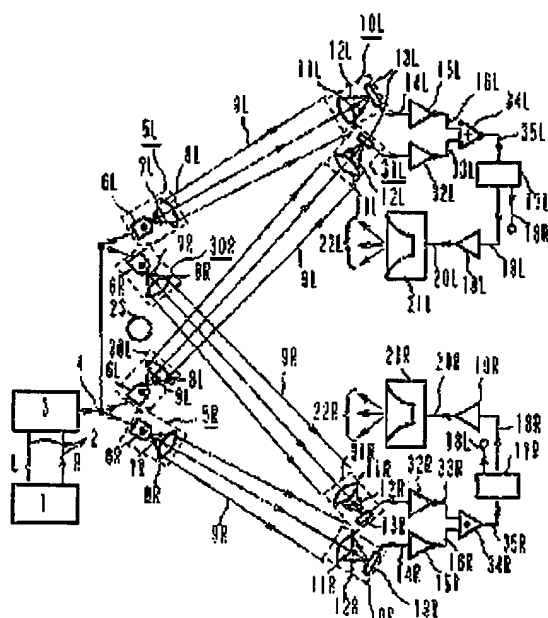
特開平 4-297139

5

30R、30L 送光部

31R、31L 受光部

【图 1】

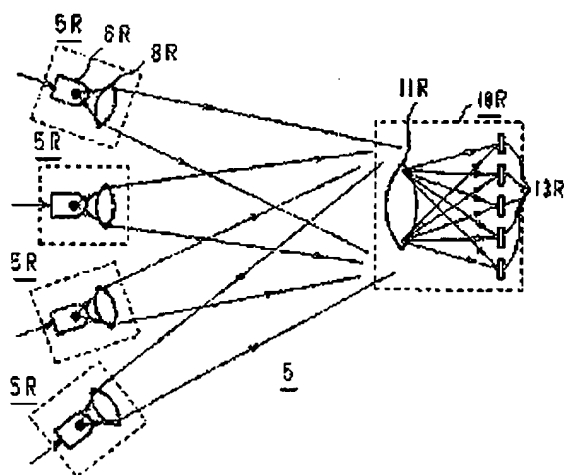


6

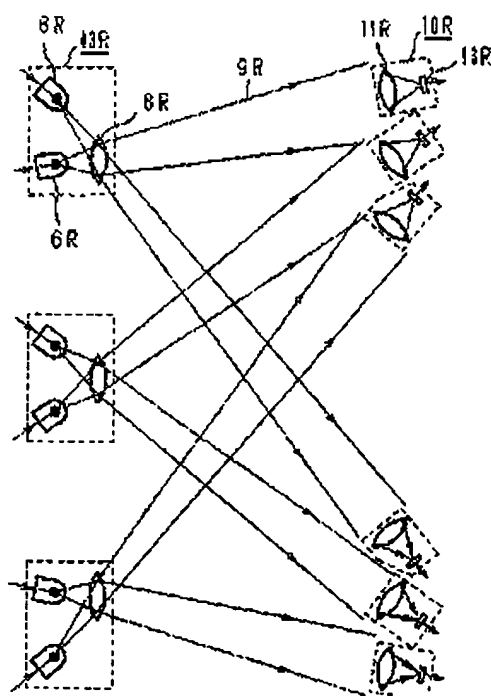
### 32R、32L 增幅器

34R、34L 加算器

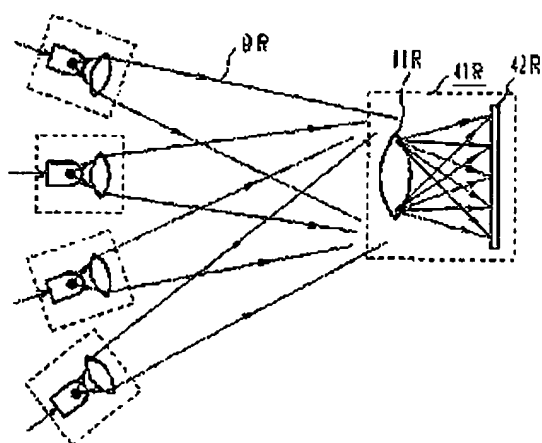
【图 2】



【图4】



【图 3】

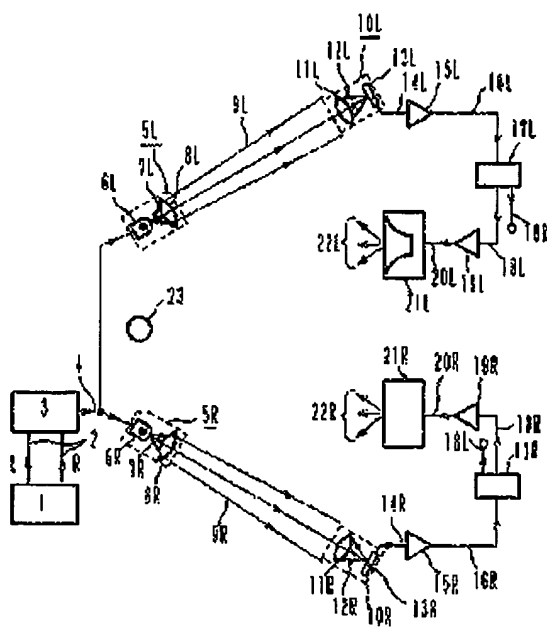




(5)

特開平4-297139

【圖5】



## フロントページの続き

(72) 宛明者 石田 雅之

京都府長岡京市馬場園所1番地 三菱電機  
株式会社電子商品開発研究所内

(12) 発明者 遠藤 和仁

京都府長岡京市馬場園所1番地 三菱電機  
株式会社電子商品開発研究所内

(72) 發明者 松尾 昭

福島県郡山市栄町2番25号 三菱電機株式  
会社郡山製作所内

特開平4-297139

【正誤表】

【公開番号】

特開平4-276928  
特開平4-276929  
特開平4-277943  
特開平4-278737  
特開平4-278738  
特開平4-278739  
特開平4-280127  
特開平4-280520  
特開平4-280521  
特開平4-280522  
特開平4-281631  
特開平4-281632  
特開平4-281633  
特開平4-284034  
特開平4-284737  
特開平4-284738  
特開平4-284739  
特開平4-286433  
特開平4-287527  
特開平4-287528  
特開平4-290019  
特開平4-290020  
特開平4-290324  
特開平4-290325  
特開平4-290326  
特開平4-291525  
特開平4-291526  
特開平4-291527  
特開平4-293326  
特開平4-293327  
特開平4-293328  
特開平4-293329  
特開平4-294646  
特開平4-294647  
特開平4-296127  
特開平4-297139  
特開平4-297140  
特開平4-297141  
特開平4-299622  
特開平4-301932  
特開平4-301933  
特開平4-301934  
特開平4-302548  
特開平4-302549  
特開平4-304044  
特開平4-304045

特開平4-306024  
特開平4-306025  
特開平4-306026  
特開平4-306928  
特開平4-306929  
特開平4-307822  
特開平4-307823  
特開平4-309025  
特開平4-309026  
特開平4-309027  
特開平4-310027  
特開平4-311115  
特開平4-312035  
特開平4-314223  
特開平4-315327  
特開平4-315328  
特開平4-316228  
特開平4-316229  
特開平4-318713  
特開平4-318714  
特開平4-323923  
特開平4-324725

特開平4-304044

特開平4-304045

特開平4-304723

特開平4-304724

- 正誤 1 -

特開平4-297139

第7部門(3)

# 正 誤 表

(平成5年10月22日発行)

特許 公開番号	分 類	識別 記号	箇所	誤	正
平 4-276928	H04B 10/08		分類	H04B 9/00 17/00 K T	H04B 10/08 17/00 T (4版) H04B 9/00 K
平 4-276929	H04B 10/10		分類	H04B 9/00 R G02F 2/00	H04B 10/10 10/22 G02F 2/00 (4版) H04B 9/00 R
平 4-277943	H04B 10/16		分類	H04B 9/00 J	H04B 10/16 (4版) H04B 9/00 J
平 4-278737	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 L G02F 1/35 501 2/00	H04B 10/04 10/06 G02F 1/35 501 2/00 (4版) H04B 9/00 L
平 4-278738	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 S H01L 31/107 31/10 H03F 3/08 (4版) H01L 31/10 B C	H04B 10/04 H01L 31/107 31/10 H03F 3/08 (4版) H01L 31/10 B G H04B 9/00 S
平 4-278739	H04B 10/02		分類	H04B 9/00 U	H04B 10/22 (4版) H04B 9/00 U
平 4-280137	H04B 10/00		分類	H04B 9/00 P G01S 5/02 H04B 1/16 R H04Q 9/00 331 Z	H04B 10/00 G01S 5/02 H04B 1/16 R H04Q 9/00 331 Z (4版) H04B 9/00 P

特開平4-297139

特許 公開番号	分類	識別 記号	箇所	項	正
平 4-280520	H04B 10/08		分類	H04B 9/00 K J	H04B 10/08 10/16 (4版) H04B 9/00 K J
平 4-280521	H04B 10/13		分類	H04B 9/00 M E H04N 7/22	H04B 10/18 H04J 14/02 H04N 7/22 (4版) H04B 9/00 M E
平 4-280522	H04B 10/02		分類	H04B 9/00 T G02B 26/08 G G02F 1/313 H01L 31/12 G	H04B 10/02 G02B 26/08 G G02F 1/313 H01L 31/12 G (4版) H04B 9/00 T
平 4-281631	H04B 10/00		分類	H04B 9/00 B L	H04B 10/00 10/04 10/06 (4版) H04B 9/00 B L
平 4-281632	H04B 10/15		分類	H04B 9/00 M R	H04B 10/18 10/10 10/22 (4版) H04B 9/00 M R
平 4-281633	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 S H01S 3/096	H04B 10/04 H01S 3/096 (4版) H04B 9/00 S
平 4-284934	H04B 10/10		分類	H04B 9/00 R H01L 31/0232 H04Q 9/00 341 Z (4版) H01L 31/02 D	H04B 10/10 10/22 H01L 31/0232 H04Q 9/00 341 Z (4版) H01L 31/02 D

				H 0 1 L 31/02	D	( 4 版 )
						H 0 1 L 31/02 D
						H 0 4 B 9/00 R

- 正誤 3 -

特開平4-297139

特許 公開番号	分類	識別 記号	箇所	誤	正
平 4-284737	H04B 10/16		分類	H04B 9/00 J G02B 6/24 H04B 3/36 (4版) G02B 6/24	H04B 10/16 G02B 6/24 H04B 3/36 (4版) G02B 6/24 H04B 9/00 J
平 4-284738	H04B 10/00		分類	H04B 9/00 P H04Q 9/00 341 Z	H04B 10/00 H04Q 9/00 341 Z (4版) H04B 9/00 P
平 4-284739	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 S H01L 33/00 J H01S 3/096	H04B 10/04 H01L 33/00 J H01S 3/096 (4版) H04B 9/00 S
平 4-286433	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 S H01L 33/00 J	H04B 10/04 H01L 33/00 J (4版) H04B 9/00 S
平 4-287527	H04B 10/00		分類	H04B 9/00 C H01S 3/096 3/102 H04N 7/16 A 7/22	H04B 10/00 H01S 3/096 3/102 H04N 7/16 A 7/22 (4版) H04B 9/00 C
平 4-287528	H04B 10/10		分類	H04B 9/00 R H04R 3/00 310	H04B 10/10 10/22 H04R 3/00 310 (4版) H04B 9/00 R
平 4-290019	H04B 10/00		分類	H04B 9/00 B H04J 3/06 A H04L 7/08 A	H04B 10/00 H04J 3/06 A H04L 7/08 A (4版) H04B 9/00 B

特開平4-297139

特許 公開番号	分類	識別 記号	箇所	項	正
平 4-290020	H04 J 14/02		分類	H 0 4 B 9/00 H 0 4 J 1/00 E	H 0 4 J 14/02 1/00 (4版) H 0 4 B 9/00 E
平 4-290324	H04 J 14/02		分類	H 0 4 B 9/00 H 0 4 N 7/22 E L	H 0 4 J 14/02 10/04 10/06 H 0 4 N 7/22 (4版) H 0 4 B 9/00 E L
平 4-290325	H04 B 10/24		分類	H 0 4 B 9/00 H 0 1 S 3/00 3/10 G A A	H 0 4 B 10/24 H 0 1 S 3/00 A 3/10 A (4版) H 0 4 B 9/00 G
平 4-290326	H04 B 10/00		分類	H 0 4 B 9/00 P	H 0 4 B 10/00 (4版) H 0 4 B 9/00 P
平 4-291525	H04 B 10/16		分類	H 0 4 B 9/00 3/36 J	H 0 4 B 10/16 3/36 (4版) H 0 4 B 9/00 J
平 4-291526	H04 B 10/08		分類	H 0 4 B 9/00 K J	H 0 4 B 10/08 10/16 (4版) H 0 4 B 9/00 K J
平 4-291527	H04 B 10/20		分類	H 0 4 B 9/00 17/00 N J T	H 0 4 B 10/20 10/16 17/00 T (4版) H 0 4 B 9/00 N J



特開平4-297139

特許 公開番号	分類	識別 記号	箇所	誤	正
平 4-293326	H04J 14/00		分類	H04B 9/00 3/04 F B	H04J 14/00 14/04 14/06 H04B 3/04 B (4版) H04B 9/00 F
平 4-293327	H04B 10/10		分類	H04B 9/00 R	H04B 10/10 10/22 (4版) H04B 9/00 R
平 4-293328	H04B 10/10		分類	H04B 9/00 R G01S 17/74	H04B 10/10 10/22 G01S 17/74 (4版) H04B 9/00 R
平 4-293329	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 S H01S 3/18	H04B 10/04 H01S 3/18 (4版) H04B 9/00 S
平 4-294646	H04B 10/24		分類	H04B 9/00 G G02B 6/00 G02F 1/35 501 H01S 3/07 (4版) G02B 6/00 C	H04B 10/24 G02B 6/00 G02F 1/35 501 H01S 3/07 (4版) G02B 6/00 C H04B 9/00 G
平 4-294647	H04B 10/08		分類	H04B 9/00 K J 17/02 B	H04B 10/08 10/16 17/02 B (4版) H04B 9/00 K J
平 4-296127	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 S H01L 31/107 31/10 (4版) H01L 31/10 B C	H04B 10/04 H01L 31/107 31/10 (4版) H01L 31/10 B G H04B 9/00 S

						C		G
							H 0 4 B 9/00	S

- 正誤 5 -

特開平4-297139

特許 公開番号	分類	識別 記号	箇所	項	正
平 4-297139	H04B 10/02		分類	H 0 4 B 9/00 H R	H 0 4 B 10/02 10/10 10/22 (4版) H 0 4 B 9/00 H R
平 4-297140	H04B 10/10		分類	H 0 4 B 9/00 R H 0 4 R 3/00 310	H 0 4 B 10/10 10/22 H 0 4 R 3/00 310 (4版) H 0 4 B 9/00 R
平 4-297141	H04B 10/10		分類	H 0 4 B 9/00 R	H 0 4 B 10/10 10/22 (4版) H 0 4 B 9/00 R
平 4-299622	H04B 10/18		分類	H 0 4 B 9/00 M 3/14 9/00 J	H 0 4 B 10/18 3/14 10/16 (4版) H 0 4 B 9/00 M J
平 4-301932	H04B 10/02		分類	H 0 4 B 9/00 H H 0 4 L 9/28 (4版) H 0 4 L 9/02 A	H 0 4 B 10/02 H 0 4 L 9/28 (4版) H 0 4 L 9/02 A H 0 4 B 9/00 H
平 4-301933	H04B 10/12		分類	H 0 4 B 9/00 Q	H 0 4 B 10/12 (4版) H 0 4 B 9/00 Q
平 4-301934	H04B 10/04		分類	H 0 4 B 9/00 Y 17/00 H H 0 4 J 3/06 A	H 0 4 B 10/04 10/06 17/00 H H 0 4 J 3/06 A (4版) H 0 4 B 9/00 Y

特開平4-297139

特許 公開番号	分類	識別 記号	箇所	項	正
平 4-302548	H04 J 14/00		分類	H 0 4 B 9/00 F	H 0 4 J 14/00 14/04 14/06 (4版) H 0 4 B 9/00 F
平 4-302549	H04 B 10/20		分類	H 0 4 B 9/00 N G 0 2 B 6/00 (4版) G 0 2 B 6/00 C	H 0 4 B 10/20 G 0 2 B 6/00 (4版) G 0 2 B 6/00 C H 0 4 B 9/00 N
平 4-304044	H04 B 10/00		分類	H 0 4 B 9/00 B H 0 4 L 7/08 C	H 0 4 B 10/00 H 0 4 L 7/08 C (4版) H 0 4 B 9/00 B
平 4-304045	H04 B 10/10		分類	H 0 4 B 9/00 R G 0 6 F 13/00 351 K	H 0 4 B 10/10 10/22 G 0 6 F 13/00 351 K (4版) H 0 4 B 9/00 R
平 4-304723	H04 B 10/16		分類	H 0 4 B 9/00 J 1/74 9/00 H	H 0 4 B 10/16 1/74 10/02 (4版) H 0 4 B 9/00 J H
平 4-304724	H04 B 10/10		分類	H 0 4 B 9/00 R G 0 2 B 26/10 102	H 0 4 B 10/10 10/22 G 0 2 B 26/10 102 (4版) H 0 4 B 9/00 R
平 4-306024	H04 J 14/08		分類	H 0 4 B 9/00 D R H 0 4 H 5/00 Z H 0 4 Q 9/00 301 E	H 0 4 J 14/08 H 0 4 B 10/10 10/22 H 0 4 H 5/00 Z H 0 4 Q 9/00 301 E (4版) H 0 4 B 9/00 D R

特開平4-297139

特 許 公開番号	分 類	識別 記号	箇所	誤	正
平 4-306025	H04B 10/18		分類	H04B 9/00 M G02B 5/28 V H01S 3/10 A 3/103 (4版) H01S 3/23 S	H04B 10/18 G02B 5/28 V H01S 3/10 A 3/103 H01S 3/25 (4版) H01S 3/23 S H04B 9/00 M
平 4-306026	H04B 10/20		分類	H04B 9/00 N G08C 15/00 K H04L 12/44 (4版) H04L 11/00 340	H04B 10/20 G08C 15/00 K H04L 12/44 (4版) H04L 11/00 340 H04B 9/00 N
平 4-306928	H04B 10/16		分類	H04B 9/00 J G02B 6/00 G02F 1/35 501 H04B 9/00 K (4版) G02B 6/00 C E	H04B 10/16 G02B 6/00 G02F 1/35 501 H04B 10/08 (4版) G02B 6/00 C E J K
平 4-306929	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 S	H04B 10/04 (4版) H04B 9/00 S
平 4-307822	H04J 14/02		分類	H04B 9/00 E G02F 1/13 505	H04J 14/02 G02F 1/13 505 (4版) H04B 9/00 E
平 4-307823	H04B 10/16		分類	H04B 9/00 J 17/02 E	H04B 10/16 17/02 E (4版) H04B 9/00 J

特開平4-297139

特 許 公開番号	分 類	識別 記号	箇所	誤	正
平 4-309025	H04B 10/20		分類	H04B 9/00 N H04J 3/00 Q H04L 12/40 (4版) H04L 11/00 321 340	H04B 10/20 H04J 3/00 Q H04L 12/40 10/44 (4版) H04L 11/00 321 340 H04B 9/00 N
平 4-309026	H04B 10/10		分類	H04B 9/00 R G06F 13/00 351 K H04B 9/00 N	H04B 10/10 10/22 G06F 13/00 351 K H04B 10/20 (4版) H04B 9/00 R N
平 4-309027	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 S H01L 31/107 (4版) H01L 31/10 B	H04B 10/04 H01L 31/107 (4版) H01L 31/10 B H04B 9/00 S
平 4-310027	H04B 10/02		分類	H04B 9/00 H G02B 6/00 (4版) G02B 6/00 C E	H04B 10/02 G02B 6/00 (4版) G02B 6/00 C E H04B 9/00 H
平 4-311115	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 Y H01S 3/133	H04B 10/04 10/06 H01S 3/133 (4版) H04B 9/00 Y
平 4-312035	H04B 10/10		分類	H04B 9/00 R 7/26 E 11/00 D 13/02	H04B 10/10 10/32 7/26 E 11/00 D 13/02 (4版) H04B 9/00 R

特開平4-297139

特許 公開番号	分類	識別 記号	箇所	漢	正
平 4-314223	H04B 10/16		分類	H04B 9/00 J 17/02 D	H04B 10/16 17/02 D (4版) H04B 9/00 J
平 4-315327	H04B 10/24		分類	H04B 9/00 G H01L 31/12 G	H04B 10/24 H01L 31/12 G (4版) H04B 9/00 G
平 4-315328	H04B 10/10		分類	H04B 9/00 R G11B 5/02 N	H04B 10/10 10/22 G11B 5/02 N (4版) H04B 9/00 R
平 4-316228	H04B 10/20		分類	H04B 9/00 N G02B 6/00 6/28 S H04L 12/44 (4版) G02B 6/00 C H04L 11/00 340	H04B 10/20 G02B 6/00 6/28 S H04L 12/44 (4版) G02B 6/00 C H04L 11/00 340 H04B 9/00 N
平 4-316229	H04B 10/10		分類	H04B 9/00 R H04Q 9/00 C	H04B 10/10 10/22 H04Q 9/00 311 U (4版) H04B 9/00 R
平 4-318713	H04J 14/02		分類	H04B 9/00 E N H04J 1/00 H04L 12/44 (4版) H04L 11/00 340	H04J 14/02 H04B 10/20 H04J 1/00 H04L 12/44 (4版) H04B 9/00 E N H04L 11/00 340
平 4-318714	H04B 10/24		分類	H04B 9/00 G	H04B 10/24 (4版) H04B 9/00 G

特開平4-297139

特許 公開番号	分類	識別 記号	箇所	誤	正
平 4-323923	H04B 10/00		分類	H04B 9/00 C R H04N 5/00 Z A Z 7/00 Z (4版) H04B 9/00 C R	H04B 10/00 10/10 10/22 H04N 5/00 Z A Z 7/00 Z (4版) H04B 9/00 C R
平 4-324725	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 S H01S 3/096 3/133	H04B 10/04 H01S 3/096 3/133 (4版) H04B 9/00 S